



fatmix

OPTIMIZACIÓN NUTRICIONAL EN CERDAS REPRODUCTORAS
NUTRITIONAL OPTIMIZATION IN BREEDER SOWS

La mejora de los niveles de alimentación de la cerda no solamente deben contemplar la cantidad, sino la calidad, mediante un adecuado aporte de nutrientes esenciales, para el desarrollo embrionario de la camada y la integridad inmunitaria de los lechones lactantes.

The improvement in the nutrient level of the sow not only should cover the quantity, but also the quality, through the correct inclusion of essential nutrients, for the embryonic development of the litter and the immune integrity of lactating piglets.

Estudios realizados en producción porcina concluyen que las dietas empleadas en cerdas tienen niveles bajos de ácidos grasos omega-3 (EPA y DHA), y que el desarrollo inicial de los fetos es la fase de mayores requerimientos de ácidos omega-3 ya que son nutrientes esenciales en el desarrollo de ciertos tejidos corporales (cerebro, retina, enterocitos...), poniendo su carencia en riesgo la viabilidad embrionaria.

Carry out test in swine production conclude that the diets used in sows have low levels of omega-3 fatty acids (EPA and DHA), and the initial fetal development is the phase of higher omega-3 requirements, because these nutrients are essential for some tissue development (brain, eyes, enterocytes...), putting the embryo viability on risk.

La utilización de ácidos grasos omega-3 en dietas para cerdas reproductoras ha sido objeto de investigaciones científicas desde hace varios años. En este sentido, recientemente se han publicado algunos artículos que muestran un efecto positivo sobre la camada en cerdas alimentadas con dietas ricas en ácidos grasos omega-3.



The use of omega-3 fatty acids in diets for breeding sows has been the subject of scientific research for several years. In this way, recently has been published some articles who show a positive effect in the litter of sows fed with diets enriched in omega-3 fatty acids.

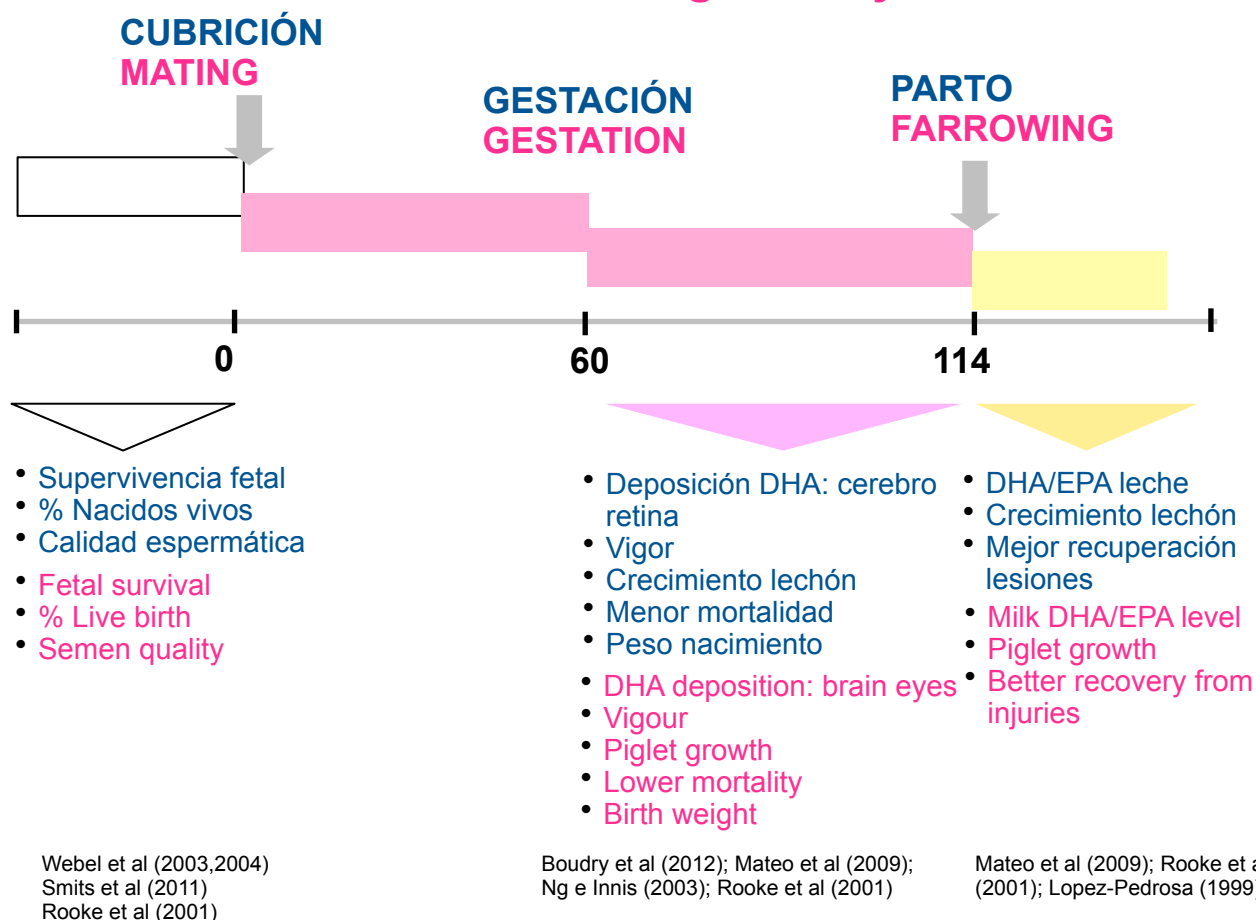
Boudry et al (2012) mostró como los lechones procedentes de cerdas suplementadas con 70 g / d de aceite de pescado desde el día 103 de gestación hasta el parto, crecieron un 4,2 % o 5,8% más hasta el destete que lechones procedentes de cerdas suplementadas con aceite de coco o de aceite de hígado de tiburón. Este mayor crecimiento en los lechones pudo ser consecuencia del mayor nivel de ácidos grasos omega-3 en el calostro de las madres.

Boudry et al (2012) showed that piglets from sows supplemented with 70 g/day of fish oil from day 103 of gestation until partum, grew a 4.2% or 5.8% till weaning than piglets of sows supplemented with coconut oil or shark liver oil. The bigger growth in piglets could be consequence of the highest level of omega-3 fatty acids

fatmix

Esquema de uso Omega-3

Scheme of use of Omega-3 fatty acid



Como puede observarse en la figura 1, la suplementación con EPA y DHA antes de la cubrición mejora la supervivencia fetal, aumentando el número de nacidos vivos. (Webel et al, 2003, 2004; Smits et al, 2011). El semen de cerdo es rico en DHA, por lo que complementar las dietas de verracos con ácidos grasos omega-3 permite mejorar la calidad del semen (Rooke et al, 2001).

Durante la segunda mitad de gestación tiene lugar el desarrollo del cerebro y la retina, tejidos ricos en DHA, una suplementación durante este periodo permite obtener un lechón más vigoroso y reducir su mortalidad por aplastamiento. (Ng e Innis, 2003; Rooke et al, 2001). Durante los últimos días de la gestación se produce el calostro, suplementando la dieta en ese momento se puede enriquecer el calostro en ácidos grasos omega-3 y mejorar el crecimiento de los lechones en lactación (Fritsche et al, 1993, Boudry et al, 2012) lo que puede ayudar a recuperarse mejor de lesiones histológicas (Lopez-Pedrosa et al, 1999) y mejorar el peso al destete de la camada (Mateo et al, 2009).

Uno de los aspectos mas importantes es suplementar una fuente idónea de aceite de pescado, en base a su contenido equilibrado en omega-3 (EPA y DHA), y que cuente con la garantía de su correcta estabilización para que mantenga sus propiedades y evite la oxidación del los aceites.

As can be observe in the Graph 1, supplementation with EPA and DHA before pregnancy improves fetal survival, increasing the number of live births. (Webel et al, 2003, 2004, Smits et al, 2011). The boar semen is rich in DHA, so supplementing the boar diets with omega-3 fatty acids allow to improve the semen quality (Rooke et al, 2001).

During the second half of pregnancy takes place the brain and eyes develop, tissues rich in DHA, the supplementation during this period allows obtaining vigorous piglets and reduces piglet mortality by crushing. (Ng e Innis, 2003; Rooke et al, 2001). During the last days of gestation it is produced the colostrums; supplementing the diet at that time, omega-3 fatty acid in colostrums can be enriched and improves the growth of lactating piglets (Boudry et al, 2012), which can help to recover better from histological lesions (Lopez-Pedrosa et al, 1999) and to improve the litter weight at weaning (Mateo et al, 2009).

One of the most important aspect is to supply with a good source of fish oil, based to the equilibrated contain in omega-3 fatty acid (EPA and DHA), and that it has the guaranty of a correct stabilization to keep the properties and avoid the oil oxidization.



En el desarrollo de FATMIX, al tratarse de un producto sólido, permite su uso en aquellas líneas de fabricación que carezcan de las instalaciones necesarias de inclusión y conservación de aceites en forma líquida de baja inclusión o rotación. Ya que el uso de los aceites de pescado a granel en baja tasa de rotación y difíciles de estabilizar con antioxidantes para almacenamientos prolongados, crea muchos problemas para su empleo en fábrica.

FATMIX contiene una alta concentración en grasa 65% mayoritaria en omega-3 (30% EPA y DHA) estabilizada con antioxidantes y enriquecida con vitamina E que ayudan a mantener los requerimientos y mejorar el estado inmunitario de la cerda.

La incorporación de FATMIX, según el periodo de utilización de los ácidos omega-3, podría cuantificarse en:

- Fase cubrición:
 - o + 6-7% nº Nacidos vivos
 - o + 10% viabilidad espermiática
- Segunda mitad de gestación:
 - o - 3% mortalidad
 - o + 8% peso al nacimiento de lechones
 - o + 5% crecimiento lechones en lactación
- Lactación:
 - o + 5% crecimiento de lechones en lactación
 - o +13-15 % peso al destete

Todo lo anterior hace que la inclusión de FATMIX en piensos de reproductores sea altamente rentable.

In the FATMIX development, due that it is a solid product, allow the use in manufacturing lines without the facilities needed for preservation and inclusion of liquid oils at low level. The use of bulk fish oil with low stock turnover and difficult to stabilize with antioxidant for prolonged storage, create to many problems to be used in feed factories.

FATMIX contain a high fat level 65%, most of them as omega-3 fatty acids (30% EPA and DHA) stabilized with antioxidants and enrich with vitamin E that help to keep the nutritional requirements and improve the immune status of the animals.

The FATMIX inclusion, according with the omega 3 fatty acids need, can be quantified in:

- Mating period:
 - o + 6-7 % life births
 - o + 10 % sperm viability
- Second half of gestation:
 - o - 3 % mortality
 - o + 8 % weight new born piglets
- Lactation:
 - o + 5 % lactating piglet growth
 - o +13-15 % piglet weaning weight

All this improvements make the FATMIX inclusion in breeder feeds highly profitable.

